

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
24. Juli 2003 (24.07.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/059241 A1

(51) Internationale Patentklassifikation: A61J 1/05,
A61M 1/16

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/04221

(22) Internationales Anmeldedatum: 16. April 2002 (16.04.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 202 00 689.1 17. Januar 2002 (17.01.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): FRESENIUS MEDICAL CARE DEUTSCHLAND GMBH [DE/DE]; Else-Kröner-Strasse 1, 61352 Bad Homburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BRANDL, Matthias

[DE/DE]; Mittelberg 32, 97631 Bad Königshofen (DE);
HILGERS, Peter [DE/DE]; Sonnteller 4, 97453
Schonungen (DE); KUGELMANN, Franz [DE/DE];
Auf Backofen 27, 66606 St. Wendel/Bliesen (DE);
MEISINGER, Matthias [DE/DE]; Hauptstrasse 86,
66583 Spiesen/Elversberg (DE).

(74) Anwälte: LORENZ SEIDLER GOSSEL usw.; Widen-
mayerstrasse 23, 80538 München (DE).

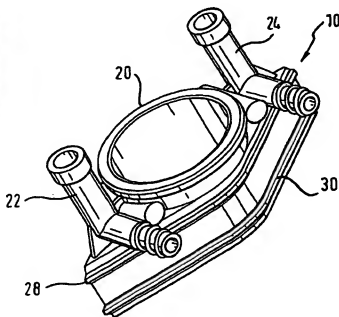
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,
SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WELDING SHUTTLE FOR A BAG

(54) Bezeichnung: EINSCHWEIß-SCHIFFCHEN FÜR EINEN BEUTEL



(57) Abstract: The invention relates to a welding shuttle for a bag, comprising a central part and two tapered extensions extending from the central part in opposite directions. Said welding shuttle is provided with an opening for filling the bag with a substance during the production of the bag, and with inlets and outlets for the actual use of the bag. According to the invention, the central part is essentially filled through a preferably circular opening which is as large as possible, and the side edges of the lateral extensions are arranged tangentially to the opening.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Einschweißschiffchen für einen Beutel mit einem Mittelteil und zwei sich von diesem aus in entgegengesetzte Richtung erstreckenden spitz zulaufenden Fortsätzen, das einerseits mit einer Öffnung zum Befüllen des Beutels mit einer Substanz bei der Herstellung und andererseits mit Zu- und Abgängen für die eigentliche Benutzung des Beutels versehen ist. Erfindungsgemäß ist das Mittelteil im wesentlichen durch eine möglichst großumige, vorzugsweise kreisförmige Öffnung ausgefüllt und die Seitenkanten der seitlichen Fortsätze legen sich tangential an die Öffnung an.

WO 03/059241 A1

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Einschweiß-Schiffchen für einen Beutel

Die Erfindung betrifft ein Einschweiß-Schiffchen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der DE 201 08 911 ist bereits ein Aufbewahrungsbeutel mit einem aus einem Einschweiß-Schiffchen bestehenden Portsystem zur Entnahme und Zugabe bekannt. Hier ist beutelseitig ein Ventilsystem vorhanden, welches beim Verbinden mit dem Entnahme- oder Zugabeteil geöffnet wird und beim Trennen selbsttätig schließt. Die Ports sind dort als Luer-Konus ausgebildet.

Auch aus der DE 33 05 365 C2 ist ein Aufbewahrungsbeutel mit Einschweiß-Schiffchen bekannt, das einen Mittelteil und zwei sich von diesem aus in entgegengesetzte Richtung erstreckende spitz zulaufende Fortsätze aufweist. Dieses weist bereits mittig eine Öffnung zum Befüllen des Beutels mit einer Substanz bei der Herstellung und andererseits Zu- und Abgänge für die eigentliche Benutzung des Beutels auf. Bei den bekannten Aufbewahrungsbeuteln ist die Einzelöffnung jedoch nur mit einem sehr engen Lumen ausgebildet, wodurch die Befüllung erschwert wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Beutel mit einem Einschweiß-Schiffchen zu schaffen, wobei der Herstellungsprozess des Beutels vereinfacht und gleichzeitig die Handhabung durch den Benutzer erleichtert werden soll.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß ein gattungsgemäßes Einschweiß-Schiffchen zusätzlich die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 aufweist. Demnach ist das Mittelteil im wesentlichen durch eine möglichst großlumige und vorzugsweise kreisrunde Öffnung ausgefüllt, wobei die Seitenkanten der seitlichen Fortsätze sich tangential an die Öffnung anlegen. Damit wird ein Einschweiß-Schiffchen für flexible Behältnisse wie Beutel mit platzoptimierter Anordnung geschaffen, die ein vereinfachtes Füllen des Beutels ermöglichen. Der Anschlußport, d.h. die Öffnung zum Befüllen des Beutels ist durch eine zentrale, formstabile Öffnung gekennzeichnet, über die der Beutel als solches sehr leicht und insbesondere schnell gefüllt werden und anschließend verschlossen werden kann. Aufgrund einer symmetrischen Geometrie des Einschweiß-Schiffchens, nämlich die seitlich sich tangential an die Öffnung anlegenden Fortsätze, ist Platz für weitere funktionelle Komponenten wie den Zugabe- und Entnahmeport oder eventuell anzuschließende Evakuierungsports neben der zentralen Öffnung zum Befüllen des Beutels gegeben.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den sich an den Hauptanspruch anschließenden Unteransprüchen.

Demnach ist an der großlumigen Öffnung des Einschweiß-Schiffchens gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung eine Tülle angesetzt, vorzugsweise angespritzt. Über diese Tülle kann der mit dem Einschweiß-Schiffchen versehene Beutel während des Befüllens einfach fixiert werden. Damit eignet sich das derartig weitergebildete Einschweiß-Schiffchen insbesondere zum Einsatz in einer automatischen Produktionslinie zum Befüllen der mit dem Einschweiß-Schiffchen versehenen Beutel.

Im Bereich der Fortsätze des Einschweiß-Schiffchens können vorteilhaft die Ports bzw. Konnektoren je nach Bedarf angeordnet sein, zum Beispiel ein Zugabeport auf der einen Seite und ein Entnahmeport auf der anderen.

Besonders vorteilhaft sind am Umfang des Einschweiß-Schiffchens sogenannte Anschweißkanten vorgesehen. Entlang dieser Kanten läßt sich der flexible Beutel über eine Schweißverbindung in einfacherer Weise stoffschlüssig mit dem Einschweiß-Schiffchen verbinden. Diese Anschweißkanten können auch nur zur Toleranzaufnahme vorgesehen sein, während ansonsten die Schweißung auf der gesamten Seitenfläche vorgenommen wird.

Im Rahmen der Erfindung wird zusätzlich für einen Beutel Schutz beansprucht, der ein vorzugsweise pulverförmiges Konzentrat für eine Dialyselösung oder von Teilen davon zur Nierenersatzbehandlung enthält und der ein Einschweiß-Schiffchen nach den vorgenannten Ansprüchen aufweist.

In vorzugsweiser Ausgestaltung kann dieser Beutel ein Einschweiß-Schiffchen aufweisen, das zwei Ports enthält. Ein Port kann dabei insbesondere als Einstromöffnung über ein Rohr in den Beutel, der andere insbesondere als Ausstromöffnung in den Beutel münden. Beide Ports sind vorteilhafterweise nach außen ragend ausgeführt. An den Enden der Ports können sich Vorrichtungen zur Aufnahme funktioneller Komponenten wie Filter oder Schläuche befinden. Es ist auch möglich, einen Port über ein Rohr und/oder Schlauch bis zum tiefsten Punkt des Beutels zu führen, um einen gezielten Zugang zu diesem Bereich zu haben – sei es für Zugabe –oder Entnahmezwecke.,

Weitere Einzelheiten und Vorteile werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: eine Draufsicht auf ein Einschweiß-Schiffchen gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung,

Fig. 2: eine geschnittene Seitenansicht des Einschweiß-Schiffchen nach Figur 1,

Fig. 3: eine perspektivische Darstellung des Einschweiß-Schiffchens, das im wesentlichen den Ansichten nach Figur 1 bzw. Figur 2 entspricht und

Figur 4: eine geschnittene Seitenansicht eines Beutels mit einem erfindungsgemäßen Einschweiß-Schiffchen.

In der in den Figuren dargestellten Ausführungsvariante der Erfindung wird der grundlegende Aufbau eines Einschweiß-Schiffchen beschrieben, das beispielsweise für einen Konzentratbeutel zur Zubereitung von Dialyseflüssigkeit eingesetzt wird.

Das Einschweiß-Schiffchen 10 besteht aus einem Mittelteil 12 und aus in entgegengesetzte Richtung verlaufenden und spitz zulaufenden Fortsätzen 14, die untereinander symmetrisch ausgebildet sind. Wie insbesondere aus der Figur 1 zu erkennen ist, ist das Mittelteil 12 im wesentlichen durch eine großlumige, hier im Ausführungsbeispiel 35 mm Durchmesser aufweisende, und im vorliegenden Ausführungsbeispiel kreisrunde Öffnung 16 ausgefüllt. Diese Befüllöffnung ermöglicht ein schnelles und einfaches Einfüllen von Konzentratpulver. Wie aus der Figur 1 und 3 deutlich wird, verlaufen die Seitenkanten der seitlichen Fortsätze derart, daß sie sich tangential an die Seitenwandung der Öffnung 16 anlegen. Hierdurch wird also eine Platzoptimierung unter Erreichen einer großlumigen Öffnung 16 zum Befüllen gewährleistet.

Aus den Figuren 2 und 3 wird deutlich, daß an die Öffnung 16 eine Tülle 18 angespritzt ist, an deren freien Ende ein Flansch 20 ausgebildet ist. Diese Tülle erleichtert einerseits die Positionierung eines hier nicht näher dargestellten Füllrohrs einer Befüllmaschine. Andererseits kann durch Aufstülpen oder Aufschweißen eines Deckels bzw. einer Folie die Öffnung 16 in einfacher Art und Weise verschlossen werden.

Im Bereich der Fortsätze 14 sind Ports 22 bzw. 24 angeordnet. Diese Anschlußports 22 und 24 können in hier nicht näher dargestellter Art und Weise beispielsweise unmittelbar mit einem Wasserkreislauf verbunden sein. Während der Port 22 hier auf dem Einschweiß-Schiffchen 10 nur nach außen vorsteht, ist am Anschlußport 24, der einerseits auch nach außen vorsteht, ein nach innen in den Beutel hineinragendes Rohr 26 vorgesehen, das den Anschluß eines nach innen ragenden Schlauchs ermöglichen kann. Ein solcher Schlauch kann aber auch direkt an den Port angebracht sein.

Am Rand des Einschweiß-Schiffchens sind Schweißkanten 28 und 30 vorgesehen, die ein erleichtertes Anschweißen des Beutels an das Einschweiß-Schiffchen sicherstellen.

Ein Einschweiß-Schiffchen gemäß der Figuren 1 bis 3 dient im hier dargestellten Ausführungsbeispiel als Einschweiß-Schiffchen eines hier nicht näher dargestellten Konzentratbeutels, d.h. eines Beutels, der bei der Zubereitung von Dialysierflüssigkeit in einer entsprechenden Dialysiermaschine mit einem Wasserkreislauf verbunden wird. Um dies für den Benutzer zu erleichtern und gleichzeitig das Eindringen von Bakterien zu verhindern, sind die Anschlußports 22 und 24 vorgesehen, die hierfür entsprechend gestaltet sind. Ein Öffnen und/oder Umschütten des Beutels in ein in die Dialysiermaschine integriertes Behältnis ist somit nicht notwendig.

Zur Vereinfachung und Automatisierung des Herstellungsprozesses bietet insbesondere die Tülle 18 eine an das Befüllsystem angepaßte Öffnung, die im hier dargestellten Ausführungsbeispiel ca. 35 mm umfaßt. Diese Öffnung kann nach der Befüllung durch einen Verschuß, beispielsweise eine Folie oder einen Hartdeckel, verschlossen werden. Während des gesamten Herstellungsprozesses des Konzentratbeutels kann die Tülle 18 zur Fixierung des Beutels in der automatischen Produktionslinie dienen. Zur Fixierung während der Befüllung und/oder Nutzung können auch weitere Komponenten am Einschweiß-Schiffchen vorgesehen sein.

Die erfindungsgemäße Gestaltung des Einschweiß-Schiffchens mit einer möglichst großen Füllöffnung 16 bei gleichzeitig optimierter Raumnutzung der Fortsätze 14 für die eigentlichen Anwendungsports ist insbesondere bei der Befüllung mit pulverförmigen Produkten vorteilhaft, da diese anders als bei Flüssigkeiten leichter eine zu enge Füllöffnung blockieren können.

In vorteilhafter Weise kann der Beutel vor der Befüllung vollständig gefertigt werden.

Nach der Befüllung läßt sich das Beutelvolumen durch Evakuieren des Beutels über das Einschweiß-Schiffchen minimieren, wodurch zum Beispiel das Konzentratpulver fixiert wird. Das Anlegen des Vakuums kann erfolgen durch Anschluß der Vakuumpumpe an einen der vorhandenen Ports, durch einen separaten Port oder ein Port im Verschluß eines vorhandenen Ports.

In Figur 4 ist ein Einschweiß-Schiffchen 10 mit einem Beutel 40 verschweißt dargestellt. Der Beutel 40 ist mit Pulver 42 gefüllt, das beispielsweise als Konzentrat zur Herstellung einer Dialyselösung dient. Der in den Beutel hineinragende Port in Form eines Rohres 26 trägt einen Schlauch 44, um einen Zugang zum tiefsten Punkt des Beutels zu erhalten. Im hier dargestellten Ausführungsbeispiel handelt es sich um ein Entnahmeport, so dass der Schlauch an seinem freien Ende zweckmäßigerweise mit einem Filterelement 46 versehen ist, um beim Abgreifen einer gesättigten Lösung am Boden des Beutels Feststoffe am Eindringen in den Schlauch 44 zu hindern. Selbstverständlich könnte auch eine entsprechende Ausführungsform des Beutels dazu dienen Flüssigkeit am Boden des Beutels einströmen zu lassen. In einer derartigen Variante ist ein Filterelement 46 nicht unbedingt notwendig.

Ansprüche

1. Einschweiß-Schiffchen für einen Beutel mit einem Mittelteil und zwei sich von diesem aus in entgegengesetzte Richtung erstreckenden spitz zulaufenden Fortsätzen, das einerseits mit einer Öffnung zum Befüllen des Beutels mit einer Substanz bei der Herstellung und andererseits mit Zu- und Abgängen für die eigentliche Benutzung des Beutels versehen ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Mittelteil im wesentlichen durch eine möglichst großlumige, vorzugsweise kreisrunde Öffnung ausgefüllt ist und daß die Seitenkanten der seitlichen Fortsätze sich tangential an die Öffnung anlegen.

2. Einschweiß-Schiffchen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dessen großlumiger Öffnung eine Tülle angesetzt, vorzugsweise angespritzt, ist.
3. Einschweiß-Schiffchen nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Fortsätze Ports bzw. Konnektoren angeordnet sind.
4. Einschweiß-Schiffchen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an seinem Umfang mindestens eine Anschweißkante vorgesehen ist.
5. Einschweiß-Schiffchen nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Zugangsport in einem Fortsatz und ein Entnahmeport im gegenüberliegenden Fortsatz angeordnet ist.
6. Beutel enthaltend ein Konzentrat, vorzugsweise als Pulver, für eine Dialyselösung oder von Teilen davon zur Nierenersatzbehandlung, gekennzeichnet durch ein Einschweiß-Schiffchen nach einem der Ansprüche 1 bis 4.
7. Beutel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Einschweiß-Schiffchen einen nur außen ragenden rohrförmigen Port und einen in den Beutel hineinragenden und nach außen ragenden rohrförmigen Port aufweist.

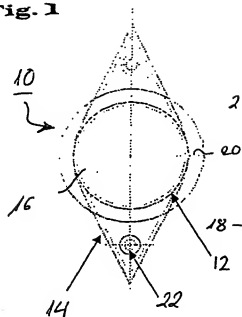
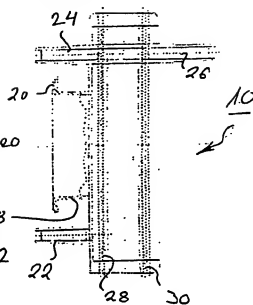
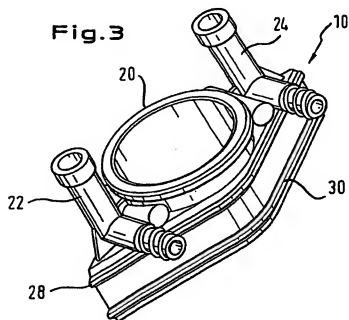
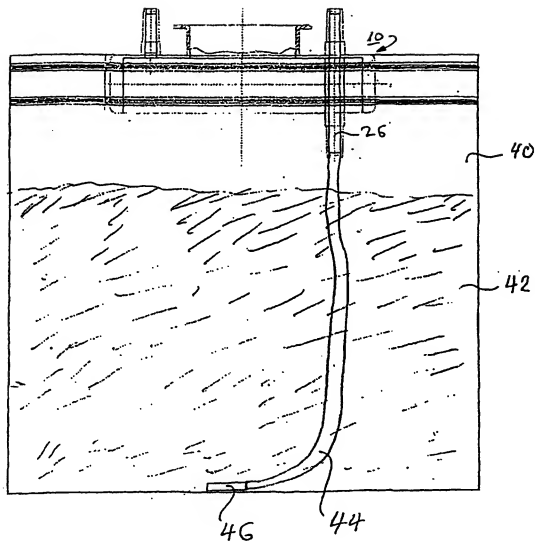
Fig. 1**Fig. 2****Fig. 3**

Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 02/04221

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61J1/05 A61M1/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61J A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 199 58 952 A (FRESENIUS KABI DE GMBH) 28 June 2001 (2001-06-28) column 3, line 6 - line 56; figures 1,2	1-7
X	DE 196 34 944 C (FRESENIUS MEDICAL CARE DE GMBH) 7 May 1998 (1998-05-07) column 3, line 8 - line 35; figures	1,3-5
A	DE 33 05 365 A (FRESENIUS AG) 6 September 1984 (1984-09-06) cited in the application page 28, paragraph 3 - last paragraph; figures 5,6	6,7
A	US 5 823 383 A (HINS JOHANNES) 20 October 1998 (1998-10-20) column 3, line 32 - line 37; figure 3	1,3-6
A	US 5 823 383 A (HINS JOHANNES) 20 October 1998 (1998-10-20) column 3, line 32 - line 37; figure 3	1
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

*A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

23 September 2002

07/10/2002

Name and mailing address of the ISA
 European Patent Office, P.O. Box 5818 Patentstein 2
 NL - 2260 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lakkis, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/04221

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 38 03 776 A (FRESENIUS AG) 17 August 1989 (1989-08-17) column 2, line 18 - line 21 column 3, line 8 - line 10 figures 1,4	1,2,6
A	DE 199 59 230 C (FRESENIUS MEDICAL CARE DE 6MBH) 5 April 2001 (2001-04-05) column 5, line 3 - line 17; figure 1	6,7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP 02/04221

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19958952 A	28-06-2001	DE 19958952 A1 AU 3363201 A BR 0016222 A WO 0141698 A2 EP 1235540 A2 NO 20022677 A	28-06-2001 18-06-2001 10-09-2002 14-06-2001 04-09-2002 06-06-2002
DE 19634944 C	07-05-1998	DE 19634944 C1	07-05-1998
DE 3305365 A	06-09-1984	DE 3305365 A1 AT 47306 T AU 559597 B2 AU 2429584 A BR 8400701 A DD 217146 A5 DE 3480169 D1 DK 72084 A ,B, EP 0119469 A2 ES 529854 D0 ES 8607736 A1 FI 840495 A ,B, HR 920390 B1 HU 35960 A2 JP 1813026 C JP 5018582 B JP 59209352 A NO 840585 A ,B, PL 246260 A1 US 4516977 A YU 28084 A1 ZA 8401131 A	06-09-1984 15-11-1989 12-03-1987 23-08-1984 25-09-1984 09-01-1985 23-11-1989 18-08-1984 26-09-1984 01-06-1986 16-11-1986 18-08-1984 28-02-1999 28-08-1985 27-12-1993 12-03-1993 27-11-1984 20-08-1984 08-10-1984 14-05-1985 30-06-1986 31-10-1984
US 5823383 A	20-10-1998	DE 29509118 U1 AU 5894096 A CN 1155869 A ,B DE 59609001 D1 DK 773893 T3 WO 9638349 A1 EP 0773893 A1 JP 10503981 T	17-08-1995 18-12-1996 30-07-1997 08-05-2002 22-07-2002 05-12-1996 21-05-1997 14-04-1998
DE 3803776 A	17-08-1989	DE 3803776 A1	17-08-1989
DE 19959230 C	05-04-2001	DE 19959230 C1 AU 1708001 A BR 0016200 A WO 0141834 A1 EP 1235601 A1	05-04-2001 18-06-2001 13-08-2002 14-06-2001 04-09-2002

PCT/EP 02/04221

Seite 1 von 2

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 02/04221

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 823 383 A (HINS JOHANNES) 20. Oktober 1998 (1998-10-20) Spalte 3, Zeile 32 - Zeile 37; Abbildung 3	1
A	DE 38 03 776 A (FRESENIUS AG) 17. August 1989 (1989-08-17) Spalte 2, Zeile 18 - Zeile 21 Spalte 3, Zeile 8 - Zeile 10 Abbildungen 1,4	1,2,6
A	DE 199 59 230 C (FRESENIUS MEDICAL CARE DE GMBH) 5. April 2001 (2001-04-05) Spalte 5, Zeile 3 - Zeile 17; Abbildung 1	6,7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 02/04221

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19958952 A	28-06-2001	DE 19958952 A1 AU 3363201 A BR 0016222 A WO 0141698 A2 EP 1235540 A2 NO 20022677 A	28-06-2001 18-06-2001 10-09-2002 14-06-2001 04-09-2002 06-06-2002
DE 19634944 C	07-05-1998	DE 19634944 C1	07-05-1998
DE 3305365 A	06-09-1984	DE 3305365 A1 AT 47306 T AU 559597 B2 AU 2429584 A BR 8400701 A DD 217146 A5 DE 3480169 D1 DK 72084 A, B, EP 0119469 A2 ES 529854 D0 ES 8607736 A1 FI 840495 A, B, HR 920390 B1 HU 35960 A2 JP 1813026 C JP 5018582 B JP 59209352 A NO 840585 A, B, PL 246250 A1 US 4516977 A YU 28084 A1 ZA 8401131 A	06-09-1984 15-11-1989 12-03-1987 23-08-1984 25-09-1984 09-01-1985 23-11-1989 18-08-1984 26-09-1984 01-06-1986 16-11-1986 18-08-1984 28-02-1999 28-08-1985 27-12-1993 12-03-1993 27-11-1984 20-08-1984 08-10-1984 14-05-1985 30-06-1986 31-10-1984
US 5823383 A	20-10-1998	OE 29509118 U1 AU 5894096 A CN 1155869 A, B DE 59609001 D1 DK 773893 T3 WO 9638349 A1 EP 0773893 A1 JP 10503981 T	17-08-1995 18-12-1996 30-07-1997 08-05-2002 22-07-2002 05-12-1996 21-05-1997 14-04-1998
DE 3803776 A	17-08-1989	DE 3803776 A1	17-08-1989
DE 19959230 C	05-04-2001	DE 19959230 C1 AU 1708001 A BR 0016200 A WO 0141834 A1 EP 1235601 A1	05-04-2001 18-06-2001 13-08-2002 14-06-2001 04-09-2002